



*Rafał Dudzik*

Pracownia Architektoniczna Rafał Dudzik  
55-120 Oborniki Śląskie, ul. Jagiełły 18  
NIP: 915-111-48-06, Regon : 932919100  
Bank: ING BANK ŚLĄSKI  
konto: 90 1050 1575 1000 0022 7586 9937

**PROJEKT ROZBUDOWY CMENTARZA  
KOMUNALNEGO  
W OBORNIKACH-ŚLĄSKICH  
WRAZ Z BUDOWĄ KAPLIC I ZESPOŁU KOLUMBARIÓW**

**TOM 2**

**SIEMIANICE  
Gmina Oborniki-Śląskie  
dz. nr 209 oraz 54/5 i 54/10**



**PROJEKT BUDOWLANY  
ROZBUDOWY CMENTARZA KOMUNALNEGO  
W OBORNIKACH-ŚLĄSKICH  
WRAZ Z BUDOWĄ KAPLIC I ZESPOŁU KOLUMBARIÓW**

**Adres:** SIEMIANICE  
ul. Siemianicka  
dz. nr 209, 54/5, 54/10

**Inwestor:** Gmina Oborniki-Śląskie  
55-120 Oborniki-Śląskie  
ul. Trzebnicka 1

<b>Projektant</b>	mgr inż. arch. Beata Mańkowska-Zajac upr. proj. nr 136/75/Wwm	mgr inż. arch. <b>Beata Mańkowska - Zajac</b> Upr. bud. wg Dz.U. Nr 8 poz. 46 §4 ust. 1 i 2, §7 i §13 ust. 1 pkt 1 Nr ew. 136/75/Wwm
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. arch. Rafał Dudzik upr. proj. nr 170/00/DUW	
<b>Opracowanie</b>	dr inż. arch. Małgorzata Zajac	

WROCLAW czerwiec2012

## **OSWIADCZENIE**

**Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane tj. Dz.U. Nr 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami**

**Oświadczamy, że projekt budowlany rozbudowy cmentarza komunalnego wraz z budową kaplic i zespołu kolumbariów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

**mgr inż. arch.  
Beata Mańkowska - Zając  
Upr. bud. wg Dz.U. Nr 8 poz. 46  
§4 ust.1 i 2, §7 i §13 ust.1 pkt 1  
Nr ew. 136/75/W/m  
architekt.**

**sprawdzający:**

**Wrocław czerwiec 2012**

# **CZĘŚĆ III**

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY**

**PROJEKT ROZBUDOWY CMENTARZA KOMUNALNEGO  
W OBORNIKACH-ŚLĄSKICH  
WRAZ Z BUDOWĄ KAPLIC I ZESPOŁU KOLUMBARIÓW**

**OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

**DANE OGÓLNE:**

**CMENTARZ KOMUNALNY  
W OBORNIKACH-ŚLĄSKICH**

**Temat:** Projekt rozbudowy cmentarza komunalnego  
wraz z budową kaplic i zespołu kolumbariów  
w Obornikach-Śląskich  
na terenie wsi Siemianice

**Adres:** Siemianice

**Działka:** nr 209 oraz 54/5 i 54/10  
Obręb Siemianice

**Inwestor:** Gmina Oborniki -Śląskie  
ul. Trzebnicka 1  
53-120 Oborniki -Śląskie

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie nr 237/211
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego wsi Siemianice
- aktualne przepisy dotyczące projektowania cmentarzy
- dokumentacja geologiczna warunkowe gruntowo-wodnych
- mapa geodezyjna do celów projektowych
- projekt rozbudowy cmentarza I etap z 2000 roku
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- koncepcja rozbudowy
- obowiązujące normy i rozporządzenia dotyczące projektowania

## **DANE OGÓLNE**

Opis techniczny przedstawiono w dwu częściach. W pierwszej przedstawiono ogólne założenia do projektu budowlanego przyjęte w tym opracowaniu oraz omówiono rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe. W drugiej części zamieszczono odrębnie dla każdego typu kolumbarium i kaplic rodowych opis poprzedzający rysunki architektoniczno-budowlane. Taki układ projektu pozwala na niezależną realizację wybranego obiektu. Znaczny zakres prac realizacyjnych na terenie Cmentarza Komunalnego w Obornikach-Śląskich wymaga rozłożenia w czasie nakładów przeznaczonych na tą inwestycję.

Proponuje się, aby kolejność wykonywania poszczególnych inwestycji i związany z tym zakres prac budowlanych był każdorazowo ustalany przez Zarząd w oparciu o uchwałę budżetową przyjętą przez Radę Gminy Oborniki-Śląskie.

Projekt budowlany wykonano w zakresie niezbędnym do wykonania całości założenia przestrzennego i budowy wszystkich obiektów.

W opracowaniu założono, że przedstawione tu projekty drobnych obiektów typu grobowiec lub rodzinna ściana urnowa, a nawet pojedyncza kaplica rodowa mogą być realizowane przez zewnętrznych Inwestorów po uzgodnieniu z Zarządem i Wydziałem Inwestycyjnym Urzędu Gminy.

Każdy Inwestor winien wówczas obligatoryjnie przestrzegać projektu i ustaleń zawartych w tym opracowaniu a związanych z planem zagospodarowania rozbudowy cmentarza.

## ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Na podstawie wyników obliczeń statycznych i wytrzymałościowych dobrano wymiary, przekroje elementów i dobór zbrojenia.

Ze względu na przeznaczenie obiektu w projekcie założono zwiększoną trwałość wszystkich elementów budowli.

### Warunki gruntowe

W tomie I w załączniku nr 2 przedstawiono badania geologiczne, które obejmują teren posadowienia wszystkich obiektów: grunt piaszczysty, niski poziom wód gruntowych.

Maksymalne obciążenie gruntu w poziomie posadowienia: przyjęto 1,50kPa.

### Posadowienie

Umowny poziom posadowienia wynosi  $-0,80\text{cm}$

W projekcie przyjęto, że wszystkie nowowznoszone budowle będą posadowione na poziomie  $-0,90\text{cm}$  od projektowanego terenu. Po wykonaniu wykopu należy pod każdą ławą fundamentową wykonać warstwę stabilizacyjną z chudego betonu grubości 10 do 12cm.

### Fundamenty

Fundamenty zostały zaprojektowane w formie ław betonowych z betonu B 25 (C 20/25). Wszystkie ławy mają wysokość 30cm, a ich szerokość jest oznaczona na rysunku konstrukcyjnym każdego z kolumbariów.

### Zbrojenie ław

Wszystkie ławy zostały zazbrojone wkładką ze stali: AIIIIN złożoną z 4 prętów  $\varnothing 12$  ułożonych osiowo w kwadracie 20 x 20. Pręty wiążą strzemiona  $\varnothing 6$  rozłożone co 30cm. Pręty dolne układać minimum 5cm od krawędzi betonu.

## **Izolacja ław**

Ławę należy układać na izolacji poziomej z folii izolacyjnej lub wykonanej tradycyjnie z dwu warstw papy asfaltowej na lepiku.

Izolacja przebiega poniżej ławy na warstwie podłoża betonowego. Izolację pionową ław wykonać razem ze ścianą fundamentową (2 x abizol R+P).

## **Ściany fundamentowe**

W przypadku ścian kolumbariów ściany fundamentowe stanowią bloki betonowe wysokości około 100cm i zróżnicowanej szerokości w przedziale od 52 do 77cm. Na podstawie fundamentowej wspierają się nie tylko komory urnowe, ale ściany, słupy i pilastry tworzące konstrukcję i bryłę kolumbarium.

W projekcie przyjęto, że ściany te zostaną wykonane z betonu B-20 (C 16/20).

Ze względu na konieczność wykonania szalunków ich kształt i obrys został uproszczony. Alternatywnie dopuszcza się wykorzystanie bloczków betonowych M6 gr. 24cm do wykonania ścian zewnętrznych, w przęsłach między słupami. W osi słupa ustawić wiązkę prętów startowych i zabetonować na całej szerokości ściany.

Górną płaszczyznę ścian fundamentowej należy wyrównać i przed rozpoczęciem murowania ścian zaizolować całą płaszczyznę folią w płynie.

## **Ściany kolumbariów**

Naziemne ściany główne zostaną wykonane w systemie tradycyjnym. Wszystkie ściany mogą być wykonywane z cegieł pełnych, lub klasy 150 klinkierowych na zaprawie cementowej M-10. W dolnych partiach lub w miejscach trudnych do ukształtowania stosować wymiennie bloczki betonowe M6 lub masę betonową B-20. W robotach murarskich nie stosować klejów.

## **Słupy żelbetowe**

Ze względu na zastosowany schemat płaskiej ramy słupy żelbetowe stanowią główny element konstrukcyjny ścian. Dobrane zbrojenie uwzględnia usztywnienie w dolnym węźle na podporze i wyboczenie poprzeczne oddziałujące na całą płaszczyznę ściany.

Przedstawione rozwiązanie uwzględnia też niejednorodność struktury wewnętrznej ściany, która jest wypełniona prefabrykowanymi żelbetonowymi



komorami. Dlatego też zastosowano pionowe wkładki usztywniające W i poziome siatki nad rzędami komór, które przenoszą oddziaływania poziome na słupy. Słupy należy wykonać z betonu B-20. Zbrojenie stalą A-III. Zaprojektowano jednolity konstrukcyjnie przekrój 4 Ø12 oraz strzemiona ze stali STOS o średnicy 6mm. Układ prętów i rozstaw strzemion pokazano na rysunkach konstrukcyjnych każdego kolumbarium.

Uwaga, ponieważ niektóre słupy mogą być zalewane betonem w nieregularnym obrysie rozstaw prętów nośnych podano w ich osiach.

### **Wieńce i belki nośne**

Wszystkie wieńce występujące w kaplicach rodowych oraz poziome belki B i D przebiegać w ścianach kolumbariów zostały zaprojektowane jako żelbetowe. Beton B-20. Pręty nośne ze stali AIII średnicy 12mm. Strzemiona ze stali STOS średnicy 6mm. Układ prętów i rozstaw strzemion przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

Ze względu na nieregularność związaną z technologią wykonania ścian rozstaw zbrojeniowych prętów nośnych podano w ich rozstawie osiowym.

### **Komory urnowe**

Montowane w ścianach komory urnowe są to gotowe prefabrykowane wyroby stosowane standardowo i spełniające wymagania odpowiednich przepisów. Nie precyzuje się wyboru producenta.

### **Płyty zamykające**

Wszystkie płyty zamykające komory urnowe zaprojektowano jako kamienne. W przeważającej ilości proponuje się użycie płyt granitowych mocowanych na cztery śruby mosiężne M10.

### **Wykładziny kamienne**

Wystające profile gzymsów, pilastry i ich głowice, półki i części frontowe cokołów wykonać z płyt kamiennych granitowych lub piaskowcowych. Ze względu na wysokie koszty materiałowe na tym etapie projektu nie podano szczegółowego wyboru

gatunków i grubości. Okładziny kamienne mocować w zależności od przyjętej technologii robót na zaczepy lub wysokiej jakości kleje montażowe do kamieni.

### **Ściany licowe**

W kolumbariach K-2 i K-3 na tylnych elewacjach występują ściany licowe, które należy wykonywać z cegły klinkierowej wraz z wmurowywaniem komór urnowych.

### **Tynki**

Na elewacjach bocznych i tylnych ścian kolumbariów i kaplic wykonać tynki cementowo-wapienne na podkładzie cementowym. W kolumbarium K-2 i K-3 pasy cokołowe i gzymsy również zostaną wykonane w tynku. Dla ich wykończenia może być użyta wyprawa mozaikowa.

### **Obróbki blacharskie**

Obróbki wykonać z blachy ocynkowanej miedzianej lub cynkowej w zależności od typu kolumbarium. Wszystkie mocowania wykonać na kryte wkręty.

### **Pokrycia**

Pokrycia dachowe ścian kolumbariów daszki i dachy nad kaplicami rodowymi wykonać z odpowiednich rodzajów blachy omówionych wyżej.

### **Posadzki**

Wykonanie posadzek brukowych przed kolumbariami omówiono szczegółowo na rysunku projektowym **Z-7** zamieszczonym w 1 części opracowania.

### **Uwagi ogólne:**

- W trakcie budowy należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad warunków technicznych wykonywania i prowadzenia robót budowlanych.
- Wszelkie roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP.
- Stosować materiały budowlane posiadające atesty i odpowiednie certyfikaty.
- Należy przestrzegać zaleceń dotyczących transportu i składowania materiałów.

### **Warunki dodatkowe:**

1. Ze względu na szczególne miejsce wykonywania robót należy przestrzegać nie tylko warunków budowlanych , ale także zachować atmosferę miejsca wiecznego spokoju.
2. Dobór materiałów i ich obróbkę wykonywać ze szczególną starannością.
3. W przypadku stosowania materiałów o niższych parametrach i istotnych zmian projektu każdorazowo taką zmianę należy przedstawić i uzgodnić z zespołem autorskim.
4. Wszelkie niejasności lub sprawy nieujęte w tym opracowaniu należy obligatoryjnie zgłosić jednostce nadzorującej budowę.

### **Zasady wykonania robót budowlano-montażowych**

Wszelkie roboty budowlano-montażowe występujące przy budowie kolumbariów i kaplic grobowych należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Beata Mańkowska-Zajac  
upr. nr 136/75/Wwm

mgr inż. arch.  
**Beata Mańkowska - Zajac**  
Upr. bud. wg Dz.U. Nr 8 poz. 46  
§4 ust. 1 i 2, §7 i §13 ust. 1 pkt 1  
Nr ew. 136/75/Wwm

**PROJEKT ROZBUDOWY CMENTARZA KOMUNALNEGO  
W OBORNIKACH-ŚLĄSKICH  
WRAZ Z BUDOWĄ KAPLIC I ZESPOŁU KOLUMBARIÓW**

**OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO  
BUDOWA KAPLIC I ZESPOŁU KOLUMBARIÓW**

**DANE OGÓLNE:**

**CMENTARZ KOMUNALNY  
W OBORNIKACH-ŚLĄSKICH**

<b>Temat:</b>	Projekt rozbudowy cmentarza komunalnego wraz z budową kaplic i zespołu kolumbariów w Obornikach-Śląskich na terenie wsi Siemianice
<b>Adres:</b>	Siemianice
<b>Działka:</b>	nr 209 oraz 54/5 i 54/10 Obręb Siemianice
<b>Inwestor:</b>	Gmina Oborniki -Śląskie ul. Trzebnicka 1 53-120 Oborniki -Śląskie

**PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- zlecenie nr 237/211
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego wsi Siemianice
- aktualne przepisy dotyczące projektowania cmentarzy
- dokumentacja geologiczna warunkowe gruntowo-wodnych
- mapa geodezyjna do celów projektowych
- projekt rozbudowy cmentarza I etap z 2000 roku
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- koncepcja kolumbariów
- obowiązujące normy i rozporządzenia dotyczące projektowania

### KOLUMBARIUM K 3/1

Opis techniczny

str. ☐ - ☐

K – 3/1 Widok ogólny ścian kolumbarium K – 3/1

–w–

– Szczegółowy plan zagospodarowania K3/1  
oraz kolumbarium

1:100

PZ – 3

– Elewacja frontowa, tylna, rzut dachu

1:50

K3/1 – 1

– Rzut podstawowy

1:50

K3/1 – 2

– Przekroje, elewacja boczna

1:50

K3/1 – 3

– Ława i ściana fundamentowa

1:50

K3/1 – 4

– Przekrój podłużny, rozmieszczenie zbrojenia

1:50

K3/1 – 5

### KOLUMBARIUM K 3/2

Opis techniczny

str. ☐ - ☐

K 3/2 Widok ogólny kolumbarium K3/2

–w–

– Szczegółowy plan zagospodarowania K3/2  
oraz kaplicy KR

1:100

PZ – 4

– Rzuty przekroje elewacja

1:50

K3/2 – 1

### KAPLICE RODOWE K - R

KR– Opis techniczny

str. ☐ - ☐

Widok ogólny kolumbarium KR

–w–

– Rzuty i przekroje

1:50

KR – 1

– Przekroje i elewacje

1:50

KR – 2

### GROBY RODZINNE URNOWE R-U

R-U – Opis techniczny

str. ☐ - ☐

Widok ogólny ścian R-U – G-U

–w–

– Rzuty poziome, przekroje, elewacje

1:50

RU – 1

### GROBY URNOWE ZIEMNE G-U

G-U – Opis techniczny

str. ☐ - ☐

Rzuty, przekroje

1:50

GU – 1

## CZĘŚĆ III

### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

#### KOLUMBARIUM K1

Opis techniczny

str.  -

K-1 Widok ogólny ścian kolumbarium

-w-

- Szczegółowy plan zagospodarowania K-1	1:100	PZ - 1
- Elewacje frontowe i tylne	1:50	K 1 - 1
- Rzut podstawowy	1:50	K 1 - 2
- Przekroje, rzut dachu	1:50	K 1 - 3
- Ława fundamentowa	1:50	K 1 - 4
- Ściana fundamentowa	1:50	K 1 - 5
- Przekrój podłużny – rozmieszczenie zbrojenia	1:50	K 1 - 6

#### KOLUMBARIUM K2

Opis techniczny

str.  -

K-2 Widok ogólny segmentu środkowego Kolumbarium K-2 -w-

- Szczegółowy plan zagospodarowania K 2	1:100	PZ - 2
- Elewacje	1:50	K 2 - 1
- Elewacja tylna i rzut dachu	1:50	K 2 - 2
- Rzut podstawowy	1:50	K 2 - 3
- Przekroje, elewacje boczne	1:50	K 2 - 4
- Ława fundamentowa, rzuty i przekroje	1:50	K 2 - 5
- Ściana fundamentowa – rzut	1:50	K 2 - 6
- Przekrój podłużny –rozmieszczenie zbrojenia	1:50	K 2 - 7

## K1 – OPIS TECHNICZNY

### Lokalizacja

Projektowany obiekt kolumbarium K1 został zlokalizowany po prawej stronie od wejścia na cmentarz, na narożniku wzdłuż ogrodzenia. Jest to prawie prostokątna kwatera o szerokości 7,0m i rozciągnięta na długości 20,0m. Od strony wejścia na długości całej działki przebiega aleja szerokości 3,0m. Nowoprojektowane kolumbarium zostało usytuowane w strefie wejściowej cmentarza i ma ciekawe położenie. Zespół ten może być uznany za reprezentacyjny dla potrzeb gminy.

### Istniejące zagospodarowanie

Teren przeznaczony pod budowę kolumbarium K1 jest na całej powierzchni utrzymany w formie trawnika. Nie ma na nim żadnych pochówków. Od strony ulicy teren przylega bezpośrednio do ogrodzenia cmentarza, które zostało wykonane z prętów stalowych na wysokiej podmurówce z kamienia łamanego. Istniejąca aleja wejściowa i ścieżka pozostają bez zmian.

### Szczegółowy plan zagospodarowania

Plan zagospodarowania kolumbarium K1 przedstawia dokładną lokalizację poszczególnych ścian kolumbarium.

Na rysunku podano wszystkie wymiary niezbędne do prawidłowego wytyczenia zespołu ścian. Oś podstawowa układu O1 przebiega przez ścianę środkową i ramiona wewnętrzne ścian bocznych. Oś ta jest równoległa do linii istniejącego odcinka trwałego ogrodzenia. Wytyczona oś O1 przebiega w odległości 2,09m. Oś całego założenia przechodząca przez środek ściany środkowej jest odległa o równe 10,00m od narożnika murowanego ogrodzenia.

Szczegółowy przebieg ścian i wszystkie niezbędne wymiary zostały przedstawione na rysunku **PZ-1**.

Szczególnie starannie należy wytyczyć położenie i kształt ścian bocznych, których osie są podwójnie załamane. Na rysunku oznaczono dokładnie położenie słupów oraz podano kąt załamania osi O2 i O3.

Oznaczenie i rozstaw słupów przedstawiają dodatkowo rysunki konstrukcyjne.

Teren zajęty przez ten zespół ma powierzchnię  $150,00\text{m}^2$ . Powierzchnia zabudowy trzech ścian wynosi razem  $12,80\text{m}^2$ . Przed ścianami przebiega szeroki pas posadzki brukowej ułożonej według wzoru zamieszczonego na rysunku Z7. Utworzony plac o powierzchni  $36,00\text{m}^2$  łączy się z obu stron z boczną alejką pieszą.

Przed ścianami na skraju skweru ustawiono cztery ławki drewniane dla odpoczynku i kontemplacji. W pobliżu ławek znajdują się kosze do gromadzenia odpadów. Od strony alejki pieszej wewnątrz zespołu kolumbarium K1 zamyka zielony skwer o powierzchni  $13,00\text{m}^2$  z niskimi krzewami i bylinami. Dodatkowo kształt kolumbarium podkreśla szeroki pas zieleni wysokiej leżący między ścianą a kamiennym murem ogrodzenia.

### **Forma architektoniczna**

Forma architektoniczna projektowanego kolumbarium stanowi kompozycję przestrzenną złożoną z 3 ścian. W części środkowej zaprojektowano prostą ścianę zaakcentowaną w osi środkowej. Po obu stronach umieszczono dwie takie same ściany, które są załamane pod kątem  $140^\circ$ , a ich część środkowa ustawiona jest pod kątem  $111^\circ$ . Dzięki temu podwójnemu załamaniu obie ściany tworzą boczne skrzydła, które wyodrębniają przestrzeń przeznaczoną na kolumbarium i tworzą spokojne wnętrze.

Każda ze ścian ma zaakcentowaną część środkową, a także lekko wysuniętą do przodu płaszczyznę skrajną. Ściany są prawie tej samej wysokości lecz każda ma wyraźnie wyższą część centralną i nieco wyższą oś komór skrajnych. Całość stanowi zwartą bryłę, choć każdą ze ścian można łatwo zidentyfikować, ponieważ płaszczyzny boczne ścian są od siebie oddalone o około 90cm.

### **Program użytkowy**

Zespół ścian kolumbarium K1 jest w całości przeznaczony do pochówków urnowych i w sumie ma pojemność 75 komór urnowych. Ścian środkowa mieści 21



komór a obie ściany boczne mają pomieścić po 27 komór. Wielkości te pozwalają na łatwą identyfikację miejsca pochówku. Dodatkowo zaprojektowano zróżnicowanie wielkości komór. Położone w ścianach komory podstawowe mają wymiary 40 x 40 x 45cm i są usytuowane w polach bocznych ścian. Jest ich 48 sztuk. Pozostałe komory są położone centralnie lub leżą w skrajnych osiach ścian i mają wymiary 40 x 40 x 60cm. Jest ich w sumie 27 i mogą być one przeznaczone na co najmniej 3 do 4 urny. Wszystkie komory tego kolumbarium mają układ poziomy – z tym, że w osiach skrajnych komory są ułożone poprzecznie, co umożliwia ustawianie urn kolejno w głębi komory.

### **Układ konstrukcyjny**

Ściany kolumbarium K1 wykonane zostały w konstrukcji tradycyjnej opartej na szkielecie żelbetowym, który utworzony jest z trzech ram. Ściana środkowa stanowi prostą, leżącą w jednej płaszczyźnie osi O1 trójpłaszczyznowa rama o słupach ustawionych w osiach EFGH. Rozstaw słupów jest asymetryczny 1,46m, 0,9m, 1,46m. Dwie boczne ściany są takie same i tworzą one układ trójamowy ustawiony na trzech osiach O1, O2, O3. Są one załamane w węzłach między sobą o 34,5°. Natomiast skrajne płaszczyzny ustawione na osi O1 i O3 tworzą między sobą kąt 111°. Układ ten wymaga bardzo starannego wytyczenia.

Na rysunku ław i ścian fundamentowych K1-5 zostały dokładnie opisane i zarysowane wszystkie osie i położenie słupów. Szczególnie należy zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie środkowych słupów B, C i I, K w ścianach załamanych ponieważ mają one obrys trapezowy. Na rysunku konstrukcyjnym K1-6 obie ściany zostały rozrysowane w rozwinięciu. Zestawiono tu również wszystkie profile zbrojenia: w ławie fundamentowej, słupach S1, S2, S3, belkach podwalinowych D1, D2, D3 i belkach górnych B1, B2, B3, B4. W elementach nośnych konstrukcji żelbetowej zastosowano beton B-20 i stal St339x dla prętów Ø12 i stal STOS średnicy Ø6 dla strzemion. W poszczególnych polach ścian, przy montażu komór urnowych zaprojektowano dodatkowe usztywnienia pionowe W i poziome z siatek Q295 ułożone pomiędzy rzędami komór urnowych. Dodatkowa siatka Q443 ułożona została w ścianie fundamentowej. Wzmacnia ona występy wspornika, na którym opierają się wysunięte do przodu skrajne i środkowe ryzality pionowo ustawionych komór. Również w części

środkowej wspornikowo oparte są cienkie kamienne pilastry przebiegające między komorami urnowymi. Na nich wspierają się wykonane z kamienia półki ułożone poziomo pod tablicami urnowymi.

Ze względu na bogate, architektoniczne ukształtowanie ściany przy jej realizacji należy ściśle przestrzegać wymiarów i wszystkie prace wykonywać starannie zgodnie z przedstawionymi rozwiązaniami techniczno-materiałowymi. Ze względu na długotrwałość obiektu należy stosować materiały wysokiej jakości.

### **Wykończenie**

W projekcie cmentarza przyjęto, że atrakcyjne położenie kolumbarium K1 może być wykorzystane do stworzenia ściany reprezentacyjnej dla pochówków urnowych zarezerwowanych dla potrzeb gminy Oborniki-Śląskie. Każda z trzech ścian stanowi odrębną kompozycję z zaakcentowaną częścią centralną, która nie tylko jest wyższa, ale także posiada trzy szerokie komory urnowe. Komory te, a zwłaszcza płyty zamykające zostaną wykonane indywidualnie. Mogą być one wykonane z płyt mosiężnych lub innych kolorystycznie płyt marmurowych. Również komory w ryzalitach załamanych ścian skrajnych są większe, lecz są one głębsze.

Pozostałe 54 komory umieszczone w kolumbarium K1 mają wielkość standardową. W projekcie przyjęto, że wszystkie płyty zamykające te komory będą wykonane z granitu w odcieniu zielonym „VERDI”. Cała ściana, słupy, ryzality i zwieńczenia trójkątne zostanie wykonana w granitach o jasnych kolorach. Gzymsy i płaszczyzna „tła” przy komorach utrzymane zostaną w kolorach ciemniejszych. Wykończenie elewacji od strony bocznej i tylnej zaprojektowano w tynku barwionym w masie na kolor jasno beżowy. Przewidziano, że obróbki blacharskie zadaszenia zostaną wykonane z blachy miedzianej i na nich zostaną ułożone czapki z jednolitych elementów kamiennych.

Projektowane rozwiązania kolorystyczne przedstawiono na załączonym widoku ogólnym ściany.

W projekcie dopuszcza się zastosowanie odmiennych odcieni kolorystycznych płyt kamiennych do wystroju całej ściany lecz należy utrzymać jednorodność wykonania płyt zamykających komory.

## **K2 – OPIS TECHNICZNY**

### **Lokalizacja**

Drugi zespół kolumbarium K2 usytuowany jest po lewej stronie od wejścia głównego. Zajmuje on pas terenu przylegający do ogrodzenia wzdłuż drogi wewnętrznej. Pas ten ma około 10,0m szerokości i rozciąga się po lewej stronie alei na odcinku około 36,0m. Na tym terenie zostały zlokalizowane trzy powtarzające się segmenty kolumbarium dostępne z alei szerokości 3,0m. Leży on w całości na terenie działki nr 209.

### **Istniejące zagospodarowanie**

Teren ten obecnie jest użytkowany jako trawnik. Tuż za główną bramą wjazdową znajduje się nieduży plac gospodarczy z punktem czerpania wody. W pobliżu ogrodzenia rośnie kilka drzew ozdobnych. Nieco dalej znajduje się brama i furka prowadząca na stary cmentarz, który rozciąga się tuż za drogą wewnętrzną. Jest to przejście piesze łączące obie części cmentarza i zostało utrzymane w projekcie kolumbarium K2.

### **Szczegółowy plan zagospodarowania**

W planie przedstawiono dokładnie lokalizację trzech segmentów kolumbarium. Zaznaczono wszystkie elementy architektoniczno-budowlane niezbędne do budowy i wykończenia całego zespołu kolumbariów K2.

Każdy z trzech segmentów składa się też z trzech elementów: ściany głównej i dwu wysuniętych do przodu nieco niższych bloków z obu stron. Dwa segmenty od strony alei głównej są zlokalizowane równolegle do osi alei pieszej a trzeci segment (od strony zachodniej) został zlokalizowany równolegle do ogrodzenia.

Ściany i bloki w każdym segmencie ustawione zostały w układzie prostokątnym. W tym samym rytmie utrzymano nie tylko posadzkę brukową na utworzonych placach przed ścianami, ale także zielone skwery od strony alei pieszej. Do każdego zespołu

prowodzi szeroki 3,0m pasaż pieszy. Po obu stronach przed blokami ustawiono ławki do odpoczynku.

Obszar zajęty przez trzy segmenty K2 ma 350,00m<sup>2</sup>. Każdy segment zajmuje 14,40m<sup>2</sup> powierzchni pod zabudowę. Powierzchnia posadzki wynosi aż 60,00m<sup>2</sup>. W sumie zieleń zajmuje ponad 100m<sup>2</sup>. Występuje tu zieleń izolacyjna i około 40,00m<sup>2</sup> urządzonych rabat kwiatowych.

Na rysunku **PZ-2** podano dokładne wymiary niezbędne do prawidłowego wytyczenia wszystkich trzech segmentów kolumbarium K2.

Rozstaw osi konstrukcyjnych dla dwu pierwszych segmentów rozmieszczono od strony krawędzi alei głównej. Mają one w osiach A-E, rozstaw 9,74m i są lekko przesunięte względem siebie. Segment środkowy jest odsunięty tylko na 132cm.

Natomiast drugi segment boczny jest rozmieszczony od strony południowej wzdłuż przebiegającej drogi. Osie tego segmentu przebiegają skrócone o 15° w stosunku do segmentu środkowego.

Ich położenie zostało dokładnie rozmieszczone względem poszczególnych elementów zagospodarowania.

Dodatkowo w miejscu zmiany kierunku ustawienia ścian została przeprowadzona żwirowa ścieżka z zaprojektowaną furtką prowadzącą na stary cmentarz. Od strony zachodniej zespół kolumbarium K2 graniczy z terenem zaplecza techniczno-sanitarnego.

### **Forma architektoniczna**

Projektowane kolumbarium K 2 stanowi grupę kilku ścian uformowaną w trzy powtarzające się segmenty. Każdy z nich składa się z centralnej ściany głównej, która jest położona głębiej oraz z dwu niższych bloków, które są wysunięte do przodu i mają komory urnowe dostępne obustronnie tzn. od frontu i od ściany. Tak uformowany trzy elementowy segment został ustawiony trzykrotnie. Dwa pierwsze segmenty są usytuowane równolegle do alei, a trzeci segment jest nieco cofnięty i został usytuowany równolegle do ogrodzenia. Wszystkie trzy segmenty są dostępne z bocznej alejki, a dodatkowymi ścieżkami można przejść między nimi.

Takie rozwiązanie pozwoliło na lepsze wykorzystanie powierzchni, a także utworzone zostały między ścianami małe wnętrza, które zapewniają spokojną atmosferę

dla odwiedzających. Każdy segment, choć formalnie identyczny pod względem układu może być zróżnicowany kolorystycznie przez zastosowanie odmiennych kolorów dla płyt i ścian. Dodatkowo przez powtórzenie tych samych elementów przedstawione rozwiązanie jest tańsze. Kompozycyjnie każdy segment jest zaakcentowany w części centralnej ściany głównej, która jest wyższa a 2 rzędy komór są ułożone w trzech poziomach. Boczne skrzydła ściany i oba bloki są niższe i mają jednakową wysokość około 1,9m – co zasadniczo wynika z dwupoziomowego układu komór urnowych.

### **Program użytkowy**

W każdym z trzech segmentów zaprojektowano identyczną liczbę urn. W ścianie głównej znalazło się 26 komór urnowych, a w każdym z dwu bloków po 9 komór z każdej strony. W sumie oba bloki mają 32 komory. Każdy segment ma więc pojemność 58 komór. W obu blokach i w skrzydłach ściany głównej znajdują się identyczne prefabrykowane komory żelbetowe o wymiarach 48 x 40 x 40cm wbudowane w układzie horyzontalnym. W części środkowej ściany znajduje się 6 komór. W sumie wszystkie trzy segmenty K2 mają razem pojemność 174 komór urnowych.

### **Układ konstrukcyjny**

Każdy z 3 zespołów kolumbarium K2 zaprojektowano jako identyczny zestaw złożony ze ściany głównej i dwu bloków. Cechą charakterystyczną tego zespołu jest jego prosty, horyzontalny układ i mała wysokość. Z wyjątkiem części centralnej, ściany i bloki mają komory ułożone tylko w dwu poziomach. Niższe bryły są lżejsze i nie wymagają wzmocnień konstrukcyjnych. Jednak mając na względzie stabilność i trwałość kolumbariów ich konstrukcja została zaprojektowana podobnie jak pozostałych kolumbariów.

Ławy i ściany fundamentowe wykonać należy z betonu B-20. Ściana i oba bloki mają szkielet żelbetowy ze słupów i ram. Ich rozstaw i szczegóły zbrojenia zostały przedstawione na rysunkach konstrukcyjnych K2-6 i K2-7.

Przy wykonaniu robót budowlanych należy uwzględnić wszystkie uwagi dotyczące rozwiązań technicznych i materiałowych zawarte w opisie technicznym.

## Wykończenie

Wystrój wszystkich ścian i bloków w zespole kolumbariów K2 jest prosty i skromny. Ściany nie mają pilastrów i gzymsów. Na jednolitej otynkowanej płaszczyźnie ściany rozmieszczono komory urnowe, które zamykają jednakowe płyty kamienne gr. 5cm. cokoły i gzymsy tynkowane. Cechą charakterystyczną tego zespołu są też umieszczone poniżej komór półki do ustawiania kwiatów i zniczy.

Bezpośrednio pod ścianą i wokół bloków przewidziano pas izolacyjny usypany z sortowanego żwirku. Wykończenie występów i pokrycie płaszczyzny dachu wykonać z blachy ocynkowanej mocowanej na kołki. Głównym akcentem tego układu jest rytm jednolitych płyt zamykających.

Przyjęto założenie, że zespół ten będzie nie tylko najprostszy, ale najtańszy w wykonaniu i w kosztach eksploatacji. Uwzględniając ten aspekt nie precyzuje się ostatecznego rodzaju i koloru płyt zamykających. Dopuszcza się, że mogą to być płyty z granitu jasno-szarego lub w odcieniach seledynowych, które są najtańsze na rynku. Z tego też powodu duże zamówienie realizowane na 144 jednakowych płyt powinno dawać znaczną obniżkę ceny.

## K3/1 – OPIS TECHNICZNY

### Lokalizacja

Projektowane kolumbarium K3/1 zostało zlokalizowane na linii zachodniej granicy działki nr 209. Kolumbarium to tworzą dwie identyczne proste ściany z komorami urnowymi. Przed kolumbarium rozciąga się na całej długości pas terenu szerokości około 5,0m, który przylega do alejki bocznej szerokości 3,0m.

Obok ściany zlokalizowano też kaplicę KR. Nieco dalej, na przedłużeniu ściany znajduje się małe kolumbarium z rodzinnymi grobami urnowymi RU.

### Istniejące zagospodarowanie

Obecnie teren ten jest nieużytkowany, ponieważ znajduje się poza tymczasowym ogrodzeniem cmentarza. Pozostała część terenu przeznaczona na plac przed kolumbarium jest zagospodarowana jako trawnik i nie ma na niej żadnych krzewów i drzew.

### Szczegółowy plan zagospodarowania

Zespół kolumbariów K3/1 stanowi kompozycję złożoną z dwu powtórzonych takich samych ścian, które zostały zlokalizowane na nowowytyczonej granicy zachodniej cmentarza.

Szczegóły zagospodarowania terenu przy obu ścianach przedstawia rysunek **PZ-3**.

Położenie ścian wyznacza jednoznacznie punkt pomiarowy **X1** utworzony w miejscu przecięcia się nowej granicy z przedłużeniem południowej krawędzi poprzecznej alei pieszej. Przez punkt X1 przechodzi oś F przechodząca przez skrajny słup ściany K3. Rozstaw słupów konstrukcyjnych od A do F rozciąga się na długości 12,81m.

Drugą identyczną ścianę kolumbarium K3 usytuowano w odległości 3,75m między osiami A i F skrajnych słupów.

Przed kolumbariami zaprojektowano jednolitą posadzkę betonową wykonaną wg wzoru jak na rys. Z7.

Od alei pieszej obie ściany rozdzielają zielone skwery z niską zielenią i kwiatami. Przed każdą ścianą ustawiono ławki drewniane dla odwiedzających. Powierzchnia terenu zajęta przez dwie ściany wynosi  $186,00\text{m}^2$ . Jedna ściana kolumbarium K3 zajmuje powierzchnię  $10,60\text{m}^2$ . Trzy place zieleni urządzonej mają razem powierzchnię  $74,00\text{m}^2$ .

Szeroka na 2,40m posadzka betonowa przed ścianami kolumbarium i przejścia piesze zajmują razem prawie  $80,00\text{m}^2$

### **Forma architektoniczna**

Projektowane kolumbarium ma formę prostej ściany. W części środkowej znajduje się wysunięty do przodu ryzalit, który stanowi główny akcent tej kompozycji. Z obu stron ryzalitu znajdują się płaszczyzny z komorami, które ujęte są w dwa pola wydzielone pilastrami. Ściana kolumbarium ma zwartą bryłę. Część środkowa jest wyższa i zaakcentowana trójkątnym tympanonem. Oba boczne pola mają płaskie zakończenie, które podkreśla gzyms. Ta prosta bryła kolumbarium K 3/1 została powtórzona dwukrotnie. Oba kolumbaria mają podobną lokalizację – na granicy oraz taką samą bryłę. Przewiduje się, że w celu zróżnicowania każda ze ścian może być wykonana w odmiennym kolorze ścian i płyt.

### **Program użytkowy**

Obie ściany kolumbarium K 3/1 mieszczą w sobie po 40 komór urnowych. W części środkowej zlokalizowani komory o zwiększonych wymiarach  $50 \times 50 \times 45\text{cm}$ . Pełnią one rolę komór rodzinnych, w których zmieści się co najmniej 4 urny. Pozostałe komory w obu ścianach są prefabrykowane, żelbetowe i mają typowe wymiary  $40 \times 40 \times 45\text{cm}$ .



## Układ konstrukcyjny

Kolumbarium K 3/1 stanowi pięciopółową ścianę opartą na jednopłaszczyznowym układzie ramowym. W przebiegającej prosto osi głównej O1 ustawiono 6 słupów w osiach ABCDEF. Mają one równomierny rozstaw co około 2,60m. Statycznie przyjęto, że jest to płaski układ pięcioprzęsłowej bezprzegubowej żelbetowej ramy. Słupy zostały zakotwiczone w masywnym bloku fundamentowym, który w sumie (ława  $2,9\text{m}^3$  + ściana fundamentowa  $5,2\text{m}^3$ ) osiąga ciężar prawie 20,0 ton.

Dokładne wymiary ławy fundamentowej i ściany zostały przedstawione na rysunku K 3/1-4. Dobrze mocowanie i prawidłowy rozstaw słupów w bloku fundamentowym uzyskano dzięki zastosowaniu prętów startowych prowadzonych już od ławy fundamentowej. Dwa słupy środkowe O2 w osiach C i D są wyższe ponieważ na nich zostanie wykonane zbrojenie dla trójkątnego zakończenia środkowego pola kolumbarium. W układzie poziomym układ usztywnia dolna belka podwalinowa **D** i górna belka oczepowa **B**.

Szczegóły wykończenia, układ zbrojenia i kształt prętów przedstawiono na rysunku konstrukcyjnym K 3/1-5.

Wszystkie komory ścian są prefabrykowane to przy wykonywaniu ściany należy wszystkie przestrzenie między komorami dodatkowo ułożyć zbrojenie usztywniające. W kierunku poziomym między rzędami komór ułożyć w betonie siatkę Q295. W kierunku pionowym między słupkami komór wbetonować wkładki usztywniające między belkę podwalinową I i belkę oczepową B.

Przy wykonywaniu tympanonu zwrócić szczególną uwagę na symetryczne rozplanowanie trójkątnego szczytu oraz utworzenie górnej wnęki, w której umieszczona zostanie tablica inskrypcyjna.

Pozostałe elementy ściany wykonać według uwag zamieszczonych w opisie rozwiązań techniczno-materiałowych.

## Wykończenie

Przewidziano, że obie ściany K 3/1 zostaną podobnie wykonane lecz odmiennie wykończone. Szczególną uwagę należy zwrócić na płyty zamykające komory urnowe (36 sztuk). Dla każdego zestawu należy dobrać takie same wzory i kolory. Proponuje się, aby były to bardzo trwałe – płyty granitowe gr. od 4,0 do 5,0cm. Dla każdej ściany proponuje się użycie polskich granitów. W ścianie pierwszej 4 pola zewnętrzne mogą mieć jasne płyty zamykające z granitu strzelińskiego w odcieniu popielatym.

Komory i płyta inskrypcyjna w polu środkowym może mieć ciemniejszy kolor. W tym samym, ciemniejszą kolorystycznie należy wykonać głowicę pilastrów i płaszczyznę tła dla płyt zamykających.

W ścianie drugiej należy zastosować tą samą gradację akcentów kolorystycznych lecz w całości jej wykończenie proponuje się wykonać w granitach strzegomskich, które mają zabarwienie bardziej cieplejsze. W projekcie dopuszcza się użycie innych rodzajów kamieni, ale z zachowaniem takiej samej gradacji odcieni dla poszczególnych elementów architektonicznych.

## **K 3/2 – OPIS TECHNICZNY**

### **Lokalizacja**

Projektowane kolumbarium K 3/2 zostało zlokalizowane na wschodniej granicy działki 209 – w jej części południowej. Jest to wydłużona kwatera przebiegająca równolegle do alei cmentarza. Ma ona szerokość około 5,0m i długość 22,0m.

Kolumbarium K 3/2 z obu stron sąsiaduje z kaplicami KR.

### **Istniejące zagospodarowanie**

Obecnie teren, na którym wzniesione będzie kolumbarium K 3/2 jest nieużytkowany, bowiem praktycznie leży poza tymczasowym ogrodzeniem cmentarza.

### **Szczegółowy plan zagospodarowania**

Kolumbarium K 3/2 zamyka zachodnią granicę cmentarza i stanowi najdłuższą ścianę zaprojektowaną na cmentarzu. Ściana ma długość 18,25m i tworzy ją siedem pól z komorami urnowymi. Jest ona zbudowana identycznie jak kolumbarium K 3/1. Dokładana lokalizacja tego kolumbarium jest możliwa dzięki wyznaczeniu punktu pomiarowego X2. Został on umieszczony na przecięciu nowej granicy cmentarza z przedłużeniem południowej krawędzi alei pieszej dochodzącej prostopadle do ogrodzenia. Skrajny słup osi A ściany K2 jest usytuowany w odległości 2,73m od punktu X2.

Szczegóły związane z usytuowaniem wszystkich elementów ścian przedstawia rysunek planu zagospodarowania PZ-4.

Powierzchnia ogólna działki przeznaczona do zagospodarowania dla kolumbarium K 3/2 wynosi 120,00m<sup>2</sup>. Ściana kolumbarium zajmuje ponad 10% i jej powierzchnia zabudowy wynosi 12,80m<sup>2</sup>.

Przed kolumbarium zaprojektowano jednolitą posadzkę betonową szerokości 2,40m oraz położone centralnie dojście z alei pieszej. Powierzchnia posadzki zajmuje prawie 48,00m<sup>2</sup>.

Od strony alei przed obydwojoma skrzydłami ściany zaprojektowano skwery z zielenią ozdobną. Na brzegu skwerów ustawiono 6 ławek dla relaksu i kontemplacji. Powierzchnia zielona ma razem 48,00m<sup>2</sup>, co stanowi 40% powierzchni działki zajętej przez kolumbarium K 3/2.

### **Forma architektoniczna**

Zaprojektowana forma kolumbarium K 3/2 stanowi długą prostą ścianę i rozciąga się na tle jednolitej płaszczyzny lasu, który rośnie na sąsiedniej działce. Jednocześnie ściana kolumbarium dobrze podkreśla granicę cmentarza. Zasadniczo kolumbarium K 3/2 powtarza układ i zasadę kompozycyjną ściany K 3/1. Istotną różnicę stanowi zwiększona do trzech liczba bocznych pól ściany – przez co jest ona dłuższa i bardziej monumentalna. W części środkowej ściany zachowano identyczny, nieco wyższy środkowy ryzalit, który jest zwieńczony trójkątnym ryzalitem z płytą wotywną.

### **Program użytkowy**

Kolumbarium K 3/2 ma w sumie 58 komór urnowych. Leżące w obu skrzydłach komory są wykonane z typowych żelbetowych skrzynek o wymiarach 40 x 40 x 45cm. Położone w części centralnej cztery komory są większe i mogą zmieścić nawet do 5 urn.

### **Układ konstrukcyjny**

Kolumbarium K 3/2 jest siedmiopółową ścianą opartą na ramie żelbetowej zakotwiczonej w bloku fundamentowym. Konstrukcja w pełni powtarza segment i sposób wykonania przyjęty w rozwiązaniu przedstawionym dla kolumbarium K 3/1.

Wymiary głównych elementów konstrukcyjnych ściany kolumbarium przedstawiono na rysunku K 3/2-1. Na głównej osi **1** zaznaczono położenie słupów żelbetowych w osiach od A do F. Wytyczono położenie ławy i ściany fundamentowej oraz rozmieszczone zostały komory urnowe. Na przekrojach zaznaczono przebieg głównego zbrojenia w ścianie. Pozostałe detale, a także ilość, wielkość i dobór zbrojenia są identyczne jak na rysunkach związanych z kolumbarium K 3/1.

## Wykończenie

Wprawdzie wszystkie elementy architektoniczne i rozwiązania detali są identyczne jak dla ściany K 3/1 jednak głównym założeniem tego rozwiązania jest zmiana kolorystyczna całości założenia.

Przyjęto, że kolumbarium K 3/2 zostanie wykończony w tonacji ciemniejszej. Jedynie środkowe pole, z urnami jego tympanon, a także wszystkie pilastry będą miały jasny różowy kolor.

Główce pilastrów i tło ściany dla komór w ciemno-brązowych odcieniach granitu (np. Rosa beta). Natomiast wszystkie tablice zamykające komory urnowe (54 sztuk) mogą być wykonane z granitu o wzorze „Rosa porrino”. Oba odcienie cechuje niejednorodny, raczej plamisty układ kolorów.

Powyższe rozwiązania kolorystyczne przedstawia zahaczony widok na stronie tytułowej.

## **KR – OPIS TECHNICZNY**

### **Lokalizacja**

Projekt przewiduje wybudowanie czterech kaplic grobowych typu KR. Wszystkie są zlokalizowane na zachodniej granicy nowego ogrodzenia działki nr 209. Rozmieszczenie kaplic zostało dokładnie przedstawione na rys. PZ-3 i PZ-4. Przedstawiają one wprowadzie szczegółowe zagospodarowanie kolumbarium K3, ale równocześnie lokalizują każdą z czterech kaplic.

Każda kaplica jest usytuowana podobnie, ale leżą one na początku granicy działki, w środku i przy końcu ogrodzenia. Kaplice skrajne są pojedyncze. Pośrodku ogrodzenia usytuowano dwie kaplice blisko siebie, które stanowią akcent tego założenia.

Kaplice – KR zostały usytuowane tak, że leżą one na osi 3 poprzecznych alejek.

### **Istniejące zagospodarowanie**

Wszystkie kaplice będą budowane na pasie terenu leżącym obecnie poza tymczasowym ogrodzeniem cmentarza.

### **Szczegółowy plan zagospodarowania**

Zaprojektowane 4 kaplice mają plany zagospodarowania powiązane ze względu na ich lokalizację z kolumbariami.

Na planie PZ-3 zlokalizowana została jedna kaplica rodowa stojąca na osi poprzecznej alei pieszej. Krawędź ściany kaplicy leży w odległości 2,75 od punktu X1. Kaplice usytuowano na niedużej trapezowej działce przylegającej do ogrodzenia. Powierzchnia tej działki wynosi  $22,00\text{m}^2$ . Powierzchnia zabudowy kaplicy wynosi  $12,30\text{m}^2$ .

Zieleń urządzona zajmuje teren około  $12,50\text{m}^2$ .

Pozostałe 3 kaplice zlokalizowane na planie **PZ-4**. Dokładna lokalizacja skrajnej kaplicy umożliwia odniesienie do punktu pomiarowego X2. Krawędź ściany tej kaplicy rozpoczyna się w odległości 1,85cm.

Kaplica zajmuje małą działkę o powierzchni  $36,00\text{m}^2$ . Ma ona taką samą powierzchnię zabudowy –  $8,30\text{m}^2$ . Zieleń urządzona tu zajmuje  $25,50\text{m}^2$ .

Kaplica dostępna jest z alei pieszej.

Podobnie zostały usytuowane dwie kaplice stojące centralnie. Mają one mniejszą wspólną działkę o powierzchni  $35,00\text{m}^2$ . Kaplice te są oddalone od siebie na odległość 90cm i obie są dostępne z betonowego chodnika. Powierzchnia zabudowy obu kaplic wynosi  $16,60\text{m}^2$ .

Zieleń urządzona zajmuje  $16,00\text{m}^2$ . Przy każdej kaplicy usytuowani kamienne gazony dla kwiatów i bukietów ozdobnych.

### **Forma architektoniczna**

Każda z projektowanych czterech kaplic – KR jest jednakowa. Są to nieduże, proste obiekty o wymiarach zewnętrznych 2,60 x 3,20m. Prostopadłościenna bryła jest przykryta dwuspadowym dachem i ma wysokość około 3,3m. Do kaplicy po kilku schodkach prowadzą jedne drzwi nad którymi znajduje się tablica wotywna kaplicy. Tylne ściana kaplicy leży na granicy. W ścianach bocznych umieszczono nieduże okna, które praktycznie służą do naturalnego oświetlenia i wentylacji wnętrza. Kaplice przedstawione w projekcie mają proste wykończenie. Każda kaplica jest wzniesiona na nowo wybudowanych podziemnych grobowcach.

### **Program użytkowy**

Wszystkie kaplice mieszczą w sobie dwa typy pochówków. W części podziemnej, pod posadzką są położone dwie lub cztery komory grobowe 90 x 200 i 120 x 200cm, a na poziomie górnym umieszczono kilka komór dla pochówków urnowych (przeważnie 40 x 50 x 50cm). Komory grobowe są zamykane prefabrykowaną górną płytą stropową, na której ułożono posadzkę z płytek. Natomiast komory urnowe po ich wypełnieniu mogą być zamurowane.

Pod względem programu użytkowego zaprojektowano dwa typy kaplic, które różnią się głębokością posadowienia i ilością komór grobowych. Typ płytszy ma 2 komory grobowe i 3 miejsca na urny. Typ głęboki ma 4 komory grobowe, które są ułożone piętrowo. Typ ten wymaga głębszego posadowienia. Zaprojektowane rozwiązanie sprawia, że każda z kaplic może pełnić funkcje rodzinnego grobowca dla rodów, które chcą zaakcentować swoją odrębność.

### **Układ konstrukcyjny**

Kaplice Rodowe zaprojektowano jako zamknięte budowle realizowane przez indywidualnych Inwestorów. Przyjęto, że zostaną one wykonane metodą tradycyjną. Przy ich wznoszeniu należy uwzględnić rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe omówione w części ogólnej opisu technicznego.

Projekt przewiduje budowę dwu typów kaplic: płytkie i głębokie. Lokalizacja typu kaplicy nie jest sprecyzowana w projekcie. Wyboru dokona Inwestor wg własnych zapotrzebowań. Każda kaplica ma taki sam wymiar i gabaryt zewnętrzny.

Na rysunkach KR-1 i KR-2 przedstawiono projekt obu typów kaplic. Rysunki zawierają szczegółowe wymiary fundamentów, murów podziemnych grobowców i ścian części naziemnej. Fundamenty i ściany podziemne z betonu B-20 lub alternatywnie z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej. Ściany podziemia gr. 25 i 35cm obustronnie tynkowane. Tynk cementowy. Dla zamknięcia górnego komór użyto prefabrykowanych płyt żelbetowych 50 x 120 gr. 8cm.

W górnym poziomie grobowców założono żelbetowy wieniec obwodowy o wymiarach 20 x 25cm. Wieniec zbrojony wkładką stalową 4 x Ø12 w strzemionach Ø6 20 x 18cm. Beton B-25.

Pod komory urnowe przewidziano wykonanie na poziomie wieńca podciąg żelbetowy 20 x 35 na którym też wspiera się górna płyta żelbetowa. Beton i zbrojenie podciagu wykonać jak dla wieńca. Na podciagu wzniesiona zostanie ściana murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowej. W ścianie tej zaprojektowano trzy komory urnowe o wymiarach wewnątrz: 58 x 41 x 45cm. Wnętrza komór zostaną otynkowane. Płyty zamykające komory wykonać z granitu lub marmuru. Wnętrze otynkować lub obłożyć płytkami kamiennymi. Nadproża drzwiowe i okienne prefabrykowane typu L-19. dach wsparty na krokwiach 6 x 12cm. Pokrycie: blacha cynkowa.



Ze względu na nagrzewanie wnętrza zaprojektowano izolację z wełny mineralnej gr. 12cm. Sufit drewniany lub płyta C-K. W elewacji frontowej zaprojektowano dwa boczne ryzality, które mogą być wykończone gładko lub w formie boniowanej. Przewidziano, że w otworze drzwiowym może być zamontowana ozdobnie wykonana krata stalowa. Wszystkie obróbki wykonać z blachy cynkowej lub miedzianej (trwałość).

Ze względu na małą powierzchnię dachu projekt nie przewiduje założenia rynien i rur spustowych.

### **Wykończenie**

Kaplice rodowe mimo utrzymania identycznych wymiarów mogą być indywidualnie wykończone. W projekcie na rysunku KR-2 przedstawiono dwie propozycje prostego wykończenia elewacji frontowych. Dopuszcza się użycie drobnych detali architektonicznych. Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być trwałe i dobrej jakości. Szczególnie dopuszcza się dużą swobodę w indywidualnym wykończeniu i wystroju wnętrza. Do właścicieli kaplic należy też zagospodarowanie najbliższego otoczenia.

### **UWAGA FORMALNA**

Kaplice rodowe stanowią zamknięty obiekt budowlany i zgodnie z obowiązującymi przepisami prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób uprawnionych. Każde zamierzenie realizacyjne powinno być uzgodnione z Zarządcą Cmentarza i uzyskać akceptację Wydziału Inwestycyjnego Urzędu Gminy Oborniki-Śląskie. Zgoda ma być wyrażona w wspólnej decyzji i powinna przede wszystkim precyzować czy kaplica będzie głęboka i komory grobowe będą piętrowe, czy też będzie to kaplica płytka.

W decyzji powinny być jasno sprecyzowane zamierzenia budowlane i zakres ewentualnych zmian w stosunku do projektu budowlanego.

Nie dopuszcza się żadnych zmian dotyczących wymiarów i gabarytów Kaplic Rodzinnych. Istotne zmiany w zakresie konstrukcji i wystroju wymagają każdorazowo zgody Projektanta.

## **RU – OPIS TECHNICZNY**

### **Lokalizacja**

W rejonie kwatery E przy zachodniej granicy działki nr 209 został zlokalizowany nieduży zespół rodzinnych grobów urnowych – RU, który łączy w sobie dwie formy pochówku urnowego: w komorze ziemnej i leżącej nad nią ścianie z urnami. Całe założenie zajmuje niewielką powierzchnię i ma szerokość 1,45m a długość 8,50m. Wysokość ściany z dwoma komorami i zwieńczeniem osiąga 160cm. Szczegółowy plan zagospodarowania na rys. PZ-3 pokazuje dokładną lokalizację zespołu RU.

### **Istniejące zagospodarowanie**

Teren przeznaczony pod budowę zespołu kolumbariów RU leży w całości poza tymczasowym ogrodzeniem cmentarza i jest nieużytkowany.

### **Szczegółowy plan zagospodarowania**

W odległości 105cm od ściany kaplicy rodowej został zlokalizowany nieduży zespół grobów urnowych, które w formie małych ścian tworzą indywidualne grobowce rodzinne **R-U**.

Ich dokładne położenie zaznaczono na rysunku planu zagospodarowania PZ-3.

Podobnie jak w kolumbarium, przed ścianą z urnami wytyczono szeroką posadzkę ułożoną według wzoru, jak na rysunku Z7.

Dla wyizolowania grobów urnowych od sąsiednich grobowców urządzono skwer zieleni o zwiększonej liczbie krzewów.

Ogólna powierzchnia zajęta przez ten zespół wynosi 52,00m<sup>2</sup>. Zielony skwer ma 15,60m<sup>2</sup>, a ułożona posadzka ma prawie 20,00m<sup>2</sup>. Stosunkowo dużą powierzchnię zajmuje sama zabudowa grobowców, które łączą formę ściennego i ziemnego pochówku urnowego. W sumie powierzchnia zajęta przez zespół RU wynosi 8,60m<sup>2</sup>.

## **Forma architektoniczna**

Projektowana ściana RU stanowi układ pojedynczych i podwójnych przestrzennie ustawionych komór urnowych, które są położone nad murowaną komorą podziemną. Bryła jest prostą ścianą, którą tworzy pięć zestawów komór podwójnych i sześć pojedynczych. Każdy z nich może być samodzielny lub tworzyć układ rodzinny złożony nawet z trzech komór. Każdy zestaw komór może być wykończony indywidualnie. W projekcie przewidziano, że będą one miały jednolite gabaryty, ale zróżnicowane trójkątne zwieńczenia. Dla zaakcentowania osiowej kompozycji przewidziano, że tympanon środkowego zestawu będzie najwyższy. Dopuszcza się też zróżnicowanie kolorystyczne wykończenia i płyt zamykających komory.

## **Program użytkowy**

Ściana – RU mieści w sumie 22 komory urnowe. Charakterystyczne komory podziemne mają wymiary 60 x 80 x 50cm. Jest ich pięć. Pojedyncze komory urnowe ściany mają układ pionowy i wymiary 40 x 40 x 50cm. Jest ich sześć. Pozostałych 10 komór jest zestawionych podwójnie i mają wymiary 50 x 50 x 40cm. Komory te są wykonane z prefabrykatów żelbetowych. Wysokość ściany jest zmienna i w pionie zestaw z dwoma komorami osiąga 165cm. Ściana nad pojedynczą komorą jest wyraźnie niższa i jest zakończona prostym poziomym gzymsem.

## **Układ konstrukcyjny**

Ściana z komorami na urny zostanie wykonana tradycyjnie. Na betonowej ławie fundamentowej wymurowane zostaną komory podziemne a następnie przemiennie ułożone komory urnowe. Całość musi być wykonana z cegły pełnej, klinkierowej na zaprawie cementowej lub wylana z betonu B-20 w szalunkach.

W tym zestawie przyjęto, że wszystkie komory zostaną wykonane na budowie i mogą być indywidualnie wykończone. Komory podziemne są zamykane płytą kamienną i mają 20 ÷ 25cm zasypkę piaskową.

Płyta górna, ułożona skośnie ułatwia spływ wody. Boczne pola obok tych komór są zasypane żwirkiem. Całość ujęta w obrzeża betonowe.

Szczegółowe wymiary i opis robót i użytych elementów budowlanych przedstawiono na rysunku oznaczonym RU-1.

### **Wykończenie**

Ściany boczne i tylne otynkowane. Ściany frontowe oraz trójkątne i płaskie zwieńczenia ściany wykonać z kamienia.

Projekt przewiduje zastosowanie piaskowca grubości 4cm.

Płyta zamykająca komory, kamienna z trawertyna grubości 5,0cm.

Wszystkie płyty zamykające mocować na ukryte śruby mosiężne średnicy 8mm.

Zestawy komór przeznaczone dla jednej rodziny mogą być wykończone indywidualnie.

## **GU – OPIS TECHNICZNY**

### **Lokalizacja**

Zespół kilkunastu grobów urnowych ziemnych – GU został usytuowany wzdłuż południowej alejki pomiędzy grobami ziemnymi a zespołem kolumbariów K-2. Leżą one w pierwszym rzędzie na skraju kwatery C w pasie szerokości około 2,0m. Groby urnowe ziemne są dostępne bezpośrednio z alei i rozłożone są na długości ponad 33,0m. Dokładną lokalizację grobów G-U przedstawiono na szczegółowym planie zagospodarowania rys. PZ-2

### **Istniejące zagospodarowanie**

Obecnie teren jest użytkowany jako trawnik.

### **Szczegółowy plan zagospodarowania**

Groby urnowe ziemne zostały zlokalizowane naprzeciw zespołu kolumbariów K-2, po drugiej stronie alei pieszej. Zaprojektowano trzy małe grupy po 9 stanowisk o wymiarach 80 x 102cm. Poszczególne groby ziemne – urnowe są względem siebie lekko przesunięte, tak by można w ich najbliższym otoczeniu posadzić drobne rośliny ozdobne lub obsypać je żwirkiem. W sumie zajmują one teren o powierzchni 72,00m<sup>2</sup>. Zaprojektowano 27 stanowisk. Szczegóły lokalizacji przedstawiono razem z zespołem kolumbariów K2 na rysunku PZ-2.

### **Forma architektoniczna**

Praktycznie groby te nie posiadają bryły a ich wyróżnikiem jest prawie płaska lub lekko wznosząca się płyta (lub inaczej zaznaczony mały plac w poziomie terenu. Groby te są bardzo oszczędne w formie i zajmują mało miejsca. W projekcie przyjęto takie rozwiązanie, że sąsiadujące płyty grobowe są względem siebie mijankowo

przesunięte o 45cm. Zaproponowano też dwa rozwiązania: jedno w formie płyty; drugie w formie prostej leżącej bryły.

### **Program użytkowy**

Zespół grobów urnowych ziemnych liczy 27 stanowisk. Został on podzielony na trzy grupy po 9 grobów. Każdy grób ma podziemną betonową komorę o wymiarach zewnętrznych 80 x 115 i głębokości 80cm. Wewnątrz w jednym poziomie może znaleźć się co najmniej dwie urny. Wewnątrz każda komora ma wymiary 40 x 60 x 50cm.

### **Układ konstrukcyjny**

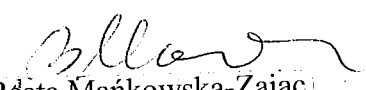
Każda komora urnowa jest zagłębiona w ziemi na głębokość 80cm. Dno komory w formie płyty betonowej gr. 20cm należy wykonać na podłożu betonowym. Ściany zagłębione w ziemi mogą być murowane z cegły pełnej klinkierowej, bloczków betonowych lub wylane na mokro. Od strony zewnętrznej ściany zostaną zaizolowane 2 x abizolem. Komora urnowa jest zamykana płytą betonową gr. 8cm, która opiera się na dwu wystęпах ściany. Nad płytą zasypka piaskowa grubości 20 ÷ 25cm. Na podłożu żwirowym ułożona płyta główna.

### **Wykończenie**

W zależności od przyjętego wariantu płyta główna zostanie wykonana z kamienia (granit, sjenit) i ułożona bezpośrednio na żwirku lub umocowana na obrzeżu murowanym i zwieńczona płytą kamienną z inskrypcją.

Ze względu na małą skalę formy i indywidualny charakter dla tych grobów nie ustala się rygorów jednolitego wykończenia. W miejscu kamienia zwieńczającego dopuszcza się ustawienie małego krzyża lub innej formy.

Uwaga: Większa liczba tego typu pochówków może być zrealizowana na starym cmentarzu, ponieważ mogą być umieszczone w wolnych miejscach jako uzupełnienie istniejących kwater.

  
mgr inż. arch. Beata Mańkowska-Zajac  
upr. nr 136/75 Wwm